

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 366 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A47J 31/40**

(21) Anmeldenummer: 00810265.9

(22) Anmeldetag: 29.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• Schmed, Arthur  
CH-8635 Oberdürnten (CH)  
• Zöllig, Heinz  
CH-9244 Niederuzwil (CH)

(30) Priorität: 23.04.1999 CH 75399  
15.03.2000 CH 4912000

(74) Vertreter: Rottmann, Maximilian R.  
c/o Rottmann, Zimmermann + Partner AG  
Glattalstrasse 37  
8052 Zürich (CH)

(71) Anmelder: FIANARA INTERNATIONAL B.V.  
1079 LH Amsterdam (NL)

(54) **Einrichtung zum Zuführen von abgepackten Portionen gemahlene Kaffees in eine Brüheinheit**

(57) Es wird eine mit einem Magazin (3) versehene Einrichtung (1) zum Zuführen von abgepackten Portionen gemahlene Kaffees in eine Brüheinheit (2) vorgeschlagen. Das Magazin (3) ist drehbar angeordnet und kann mehrere Kartuschen (4) zur Aufnahme von Kaffeepartionen (21, 22, 23) aufnehmen. Um diese Kaffeepartionen einzeln in die Brüheinheit (2) abgeben zu können, ist ein mit einem Elektromagneten gekoppelter Hebelmechanismus vorgesehen. Dieser Hebelmechanismus wirkt auf drehbar angeordnete Klinken (14) ein, welche beiderseits mit je einer Auflagefläche (16, 18) zum Fassen bzw. Abstützen einer Kaffeeportion (21, 22) versehen ist. Zwischen dem Magazin (3) für die Aufnahme der aufzubereitenden Kaffeepartionen (21, 22, 23) und der Brüheinheit (2) ein Schubladenelement (9) angeordnet ist, welches zur Aufnahme einer einzelnen Kaffeeportion (10) ausgebildet ist.

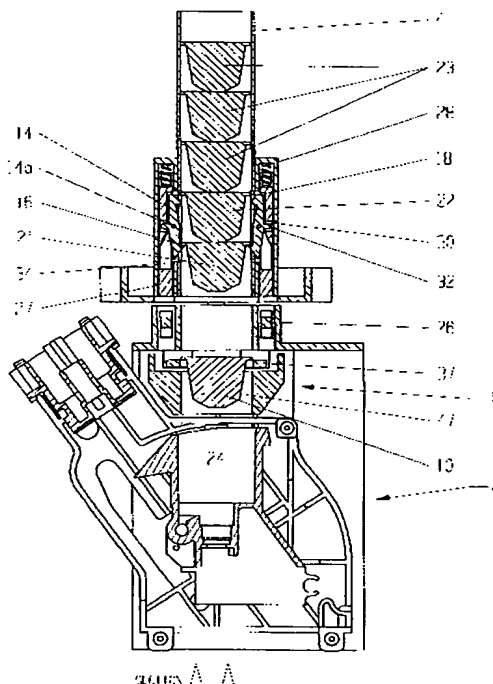


Fig. 2

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Zuführen von abgepackten Portionen gemahlener Kaffees in eine Brüheinheit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Für die Herstellung eines Kaffeegetränkes wird im allgemeinen gemahlener Bohnenkaffee verwendet. Nebst den herkömmlichen Filtermaschinen werden in der Regel halbautomatische oder vollautomatische Espressomaschinen zum Aufbrühen des Kaffeepulvers eingesetzt. Vollautomatische Espressomaschinen verfügen im allgemeinen über ein integriertes Mahlwerk zum Mahlen der Kaffeebohnen. In letzter Zeit hat sich auch das Aufbrühen von in einer Kapsel abgepacktem Pulverkaffee durchgesetzt. Der Vorteil solcher Kapseln liegt darin, dass sie gasdicht ausgebildet sind und das darin aufgenommene Kaffeepulver über einen längeren Zeitraum frisch halten können. Zum Aufbrühen dieser Kapseln sind Kaffeemaschinen vorgesehen, welche einen Kapselhalter zur Aufnahme der mit einer vordosierten Menge an gemahltem Kaffeepulver gefüllten Kapsel aufweisen. Die Kapsel wird aufgestochen und anschliessend mittels unter Druck stehendem heissem Wasser zu einem Kaffeegetränk aufgebrüht. Nebst den Vorteilen von bekannten verpackten Kaffeeportionen besteht ein wesentlicher Nachteil darin, dass die Portionen -Kapseln- einzeln zugeführt werden müssen. So muss jede Kaffeeportion einzeln in den Kapselhalter eingelegt werden. Danach wird der Kapselhalter mittels eines Bajonettverschlusses in eine hierfür vorgesehene Aufnahmekammer gedrückt, bevor die Portion aufgestochen und mit unter Druck stehendem heissen Wasser aufgebrüht werden kann.

[0003] Durch die Notwendigkeit der Einzelzuführung weisen diese bekannten Maschinen eine geringe Kadenz auf und erfordern sowohl Präsenz als auch manuelle Aktivität einer Bedienungsperson.

[0004] Aus der EP 0041 657 ist eine Espressomaschine bekannt, welche vorproportionierte Portionen von gemahltem Kaffee zum Aufbrühen eines Kaffeegetränkes verwendet. Die Kaffeeportionen sind auf einem Band angeordnet und werden mittels einer vor und einer nach der Brühkammer angeordneten Transportrolle bewegt und der Brühkammer zugeführt, in welcher anschliessend das Kaffeegetränk aufgebrüht wird. Die frisch Kaffeeportionen sind in einem dafür vorgesehenen ersten Behälter aufbewahrt, währenddem die ausgelagerten Portionen einem zweiten Behälter zugeführt werden.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe, eine Einrichtung zum Zuführen von abgepackten Portionen von gemahltem Kaffee in die Brühkammer einer Kaffeemaschine vorzuschlagen, die zur Aufnahme von unterschiedlichen Kaffeeportionen geeignet ist und dabei einfach und ohne besonderen manuellen Aufwand zu bedienen ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angeführten Merkmale gelöst.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen gehen aus den abhängigen Ansprüchen 2 bis 14 hervor.

[0008] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird vorgeschlagen, das Magazin derart auf einem Drehteller anzuordnen, dass durch Verdrehen des Drehtellers wahlweise eine der Kartuschen vertikal über die sich in der Ruhestellung befindliche Brühkammer der Brüheinheit bringbar ist. Dadurch können die einzelnen Kartuschen schnell und einfach in ihre Wirkstellung gebracht werden. Wenn in den einzelnen Kartuschen unterschiedliche Kaffeeportionen aufgenommen sind, können durch das Verdrehen des Drehtellers unterschiedlichen Kaffeeportionen zum Aufbrühen eines Kaffeegetränkes ausgewählt werden.

[0009] Bei einem weiteren, bevorzugten Ausführungsbeispiel wird ein Schubladenelement vorgeschlagen, das zwischen dem Magazin für die Aufnahme der aufzubereitenden Kaffeeportionen und der Brüheinheit angeordnet ist. Durch ein solches Schubladenelement kann, unabhängig von den in den Kartuschen aufgenommenen Kaffeeportionen, eine spezifische Kaffeeportion zum Aufbrühen eines Kaffeegetränkes verwendet werden.

[0010] Anhand der beigelegten Figuren wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Seitenansicht der erfindungsgemässen Einrichtung;

Figur 2 einen Längsschnitt durch die Einrichtung gemäss Fig. 1;

Figur 3 eine Seitenansicht der Einrichtung gemäss Fig. 1;

Figur 4 eine Draufsicht auf ein Schubladenelement zum Zuführen einer einzelnen Kaffeeportion im ausgezogenen Zustand, und

Figur 5 eine Draufsicht auf das Schubladenelement gemäss Figur 5 im eingeschobenen Zustand.

Figur 6 einen Längsschnitt durch die Brüheinheit.

[0011] Die Figur 1 zeigt die Einrichtung 1 zum Zuführen von abgepackten Kaffeeportionen in eine Brüheinheit 2. Die Einrichtung 1 weist ein Magazin 3 auf, welches auf einem Drehteller 5 angeordnet ist und zur Aufnahme von vier Kartuschen ausgebildet ist, wobei im vorliegenden Fall nur eine Kartusche 4 eingezeichnet ist. Jede Kartusche kann eine Vielzahl von Kaffeeportionen aufnehmen. Das Vorsehen eines Magazins 3 zur Aufnahme von mehreren Kartuschen bringt den Vorteil mit sich, dass die einzelnen Kartuschen ggf. mit Kaffeeportionen unterschiedlichen Inhalts, namentlich mit un-

verschiedlichen Kaffeesorten zur Herstellung von Espresso, Ristretto, Cappuccino, Milchkaffee usw. bestückt werden können. Durch das Vorsehen von vier Kartuschen können demnach vier unterschiedliche Kaffeesorten in der Einrichtung 1 aufgenommen werden, wobei natürlich auch mehrere Kartuschen mit den gleichen Kaffeeportionen aufgefüllt werden können. Jede Kartusche ist mit Klinken versehen, die die Kaffeeportionen zurückzuhalten bestimmt sind und diese durch gesteuerte Betätigung einzeln freigeben. Diese Klinken werden anhand der Figuren 2 und 4 nachfolgend noch näher erläutert. Der Drehteller 5 ist auf einer Platte 6 angeordnet, wobei Rastelemente (nicht dargestellt) zum Arretieren und Positionieren des Drehtellers 5 vorgesehen sind. Diese Rastelemente rasten ein, wenn sich jeweils eine Kartusche direkt über der Brühkammer der Brüheinheit 2 befindet. Im vorliegenden Beispiel befindet sich die dargestellte Kartusche 4 in der Wirkstellung, aus der die Kaffeeportionen in die Brühkammer der Brüheinheit 2 überführt werden können. Da derartige Rastelemente bekannt sind, wurde auf deren Darstellung verzichtet. Auf der Platte 6 ist ausserdem ein Hebelmechanismus abgestützt, der über einen Elektromagneten 7 betätigbar ist. Unterhalb der Platte 6 ist ein Schubladenelement 9 angeordnet, welches der Aufnahme von einzelnen Kaffeeportionen 10 dient.

[0012] Vorzugsweise ist jede Kartusche mit einem Sichtfenster 12 versehen, welches dem Benutzer erlaubt, zu erkennen, welche Kaffeesorte in der entsprechenden Kartusche aufgenommen ist. Dadurch kann natürlich auch erkannt werden, welche Kaffeesorte sich gerade über der Brüheinheit 2 befindet und als nächstes zum Aufbrühen eines Kaffeegetränks verwendet wird. Zur Erkennung der jeweiligen Kaffeesorte können sich die Kaffeeportionen beispielsweise in farblicher Hinsicht unterscheiden. Denkbar ist jedoch auch, dass die einzelnen Kaffeeportionen mit einem Code versehen werden, der mit einem entsprechenden Lesegerät erfasst werden kann, so dass die Kaffeeportionen und insbesondere deren Inhalt auf elektronischem Wege erkannt werden kann. Diese Erkennung könnte beispielsweise dazu genutzt werden, auf einem Display anzuzeigen, welche Kaffeesorte zum Aufbrühen des nächsten Kaffeegetränks verwendet wird. Eine weitere Variante kann auch darin bestehen, dass der Benutzer über ein Bedienpanel vorgibt, welche Kaffeesorte aufgebrüht werden soll und die Einrichtung den Drehteller 5 elektromotorisch soweit verdreht, bis sich die mit der gewünschten Kaffeesorte bestückte Kartusche in der Wirkstellung über der Brüheinheit 2 befindet. Die dazu notwendigen Mittel sind jedoch nicht näher dargestellt.

[0013] Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch die Einrichtung 1 mitsamt der Brüheinheit 2. Der besseren Übersichtlichkeit wegen, ist bei den doppelt vorhandenen Elementen jeweils nur eines mit einem Bezugszeichen versehen. Aus dieser Darstellung sind Klinken 14 ersichtlich, welche einen Teil der Mittel zum einzelnen Abgeben der Kaffeeportionen darstellen. Die um eine

zentrale Achse 14a drehbar gelagerten Klinken 14 sind doppelwirkend, indem sie auf der Unterseite in der ersten Auflagefläche 16 zum Fassen der für die Abgabe bereiten Kaffeeportion 21 aufweisen und auf der Oberseite mit einer zweiten Auflagefläche 18 zum Abstützen der nachfolgenden Kaffeeportion 22 versehen sind. In der hier dargestellten Position halten die Klinken 14 mit ihren unteren Auflageflächen 16 die unterste Kaffeeportion 21 an ihrem oberen Rand fest. Diese Kaffeeportion 10 liegt dabei genau vertikal über der Brühkammer 24 der Brüheinheit 2, so dass sie beim Freigeben unter Einwirkung der Schwerkraft in die Brühkammer fällt 24. Eine mit dem Elektromagneten 7 in Wirkverbinding stehende Wippe 26 ist ebenfalls ersichtlich. Um die Klinken 14 verschwenken zu können, sind vertikal verlaufende Betätigungsstangen 27 vorgesehen, welche von der Wippe 26 betätigbar sind. Die Klinken 14 sind mit Nocken 32 versehen, welche in Schlitze 30 der Betätigungsstangen 27 eingreifen so dass die Klinken 14 beim vertikalen Verschieben der Betätigungsstangen 27 um ihren Drehpunkt 14a verschwenkt werden. Die Betätigungsstangen 27 weisen zudem Ausnehmungen 34 auf, in welchen der untere Teil der Klinken 14 aufgenommen werden kann, damit die Klinken 14 soweit verschwenkt werden können, damit die unteren Auflageflächen 16 der Klinken 14 die zur Abgabe bereite Kaffeeportion 21 freigeben währenddem gleichzeitig die nächstfolgende Kaffeeportion 22 auf den oberen Auflageflächen 18 zur Auflage kommt. Durch die über den Elektromagneten 7 (Fig. 1) betätigte Wippe 26 können die Betätigungsstangen 26 entgegen der Federkraft nach oben gefahren werden, wodurch die rechte Klinke im Gegenuhrzeigersinn und die linke Klinke im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Durch das Verschwenken der Klinken 14 wird, wie bereits erwähnt, die unterste Kaffeeportion 21 freigegeben, welche dann unter der Einwirkung der Schwerkraft nach unten in die Brüheinheit fällt. Mit dem Betätigen des Elektromagneten wird also die unterste, sich über der Brüheinheit befindliche Kaffeeportion 21 zum Aufbrühen freigegeben und die nächstfolgende Kaffeeportion 22 gehalten. Die ganze Einrichtung ist so ausgelegt, dass die Wippe nur auf die Betätigungsstangen der jeweiligen, auf die Brühkammer ausgerichteten Kartusche einwirkt. Dadurch wird sichergestellt, dass die unterste Kaffeeportion nur dann freigegeben wird bzw. werden kann, wenn sie sich exakt über der Brühkammer befindet.

[0014] Fig. 3 zeigt die Einrichtung gemäss Fig. 1 in einer Seitenansicht. Aus dieser Darstellung ist der Elektromagnet 7 sowie die Wippe 25 ersichtlich. Die Wippe 25 ist in einer Lagerstelle 36 drehbar abgestützt und bildet einen Teil eines Hebelmechanismus zur Betätigung der Klinken. Der Elektromagnet 7 selber ist an nicht näher dargestellten Elementen befestigt. Ein Betätigen des Elektromagneten 7 bewirkt, dass sich dessen Anker 7a nach unten verschiebt, wodurch die Wippe 26 um ihren Drehpunkt verschwenkt wird, so dass sie auf der linken Seite nach unten und auf der rechten Seite nach

oben kippt.

**[0015]** Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf das Schubladenelement 9 zum Zuführen einer einzelnen Kaffeeportion im ausgezogenen und Figur 6 im eingeschobenen Zustand. Das manuell bewegbare Schubladenelement 9 weist zwei an einer Lagerstelle 39 drehbar abgestützte Gabeln 37 auf, welche mittels einer Zugfeder 46 belastet sind und in der dargestellten Ruhestellung parallel zueinander verlaufen. In dieser Ruhestellung überdecken die Gabeln 37 eine in das Schubladenelement 9 eingelassene Öffnung 47 geringfügig. Die der Zugfeder 46 abgewandten Stirnflächen 41 dieser Gabeln 37 sind schräg ausgebildet. Die Öffnung 47 dient gleichzeitig als Positionierhilfe beim Einlegen einer Kaffeeportion, damit die Kaffeeportion in einer vorbestimmten Position im Schubladenelement 9 aufgenommen wird. Der Durchmesser dieser Öffnung 47 ist dabei geringfügig grösser als der grösste Aussendurchmesser der Kaffeeportionen. Im eingeschobenen Zustand des Schubladenelements 9 fluchtet die Öffnung 47 mit der Brühkammer 24 und mit der sich in der Wirkstellung befindlichen Kartusche 4 (Fig. 2). Auf der Hinterseite der Einrichtung sind zwei Kulissenelemente 43 angeordnet, an welchen sich die Gabeln 37 mit ihrer angeschrägten Stirnseite 41 im eingeschobenen Zustand des Schubladenelements 9 anlegen und diesen eine der Kraft der Feder 46 entgegenstehende Schwenkbewegung aufzwingen. Aus der Figur 5, welche das Schubladenelement im vollständig eingeschobenen Zustand zeigt, ist ersichtlich, dass die Gabeln 37 durch diese Kulissenelemente 43 entgegen der Federkraft soweit verschwenkt werden, dass sie eine mit ihrem Rand auf den Gabeln 37 aufliegende Kaffeeportion 10 (Fig. 2) freigeben. In dieser Stellung überlappen die Gabeln 37 die Öffnung 47 nicht mehr.

**[0016]** Figur 6 zeigt einen Längsschnitt durch die Brüheinheit 2. Diese weist eine verschwenkbare Brühkammer 24 und einen ortsfest angeordneten Verschlusskolben 49 auf. Der Verschlusskolben 49 ist mit einer Vielzahl von prismenförmigen Erhebungen (nicht eingezeichnet) versehen, zwischen welchen eine Vielzahl von Bohrungen (nicht eingezeichnet) angeordnet sind, über welche das aufgebrühte Kaffeetränk aus der Brühkammer 24 austreten und durch den Verschlusskolben 49 hindurch über nicht näher dargestellte Leitungen zum eigentlichen Getränkeauslass fließen kann. Ein relativ zur Brühkammer 24 verschiebbarer Stössel 50 durchsetzt den Boden der Brühkammer 24. Auf der Vorderseite weist dieser Stössel 50 ein hohles Aufstechelement 51 auf, das mit radialen Bohrungen 52 versehen ist.

**[0017]** Das Zuführen einer Kaffeeportion zum Aufbrühen eines Kaffeetränks geht mit der gezeigten Einrichtung folgendermassen vonstatten, wobei nur auf die im Zusammenhang mit der Erfindung relevanten Bestandteile eingegangen wird und die Kaffeemaschine als solches nicht näher dargestellt ist. Zuerst wird diejenige Kartusche 4 durch manuelles Drehen des Dreh-

wünschten Kaffeesorte enthält. Im Sichtfenster 12 kann der Benutzer überprüfen, welche Kaffe sort in der sich in der Wirkstellung befindlichen Kartusche 4 aufgenommen ist und welche Kaffeeportion als nächstes aus der Kartusche 4 in die Brühkammer 24 überführt wird. Danach wird der Aufbrühvorgang in bekannter Weise durch Betätigen eines entsprechenden Bedientastes an der Kaffeemaschine gestartet. Dadurch wird der Elektromagnet 7 aktiviert, welcher über den Hebelmechanismus 7, 26, 27 die Klinken 14 verschwenkt, so dass die unterste Kaffeeportion 21 freigegeben wird und diese unter der Einwirkung der Schwerkraft in die Brühkammer 24 fällt. Nachdem die Kaffeeportion 21 freigegeben wurde, wird der Elektromagnet deaktiviert, so dass die Klinken 14 unter der Einwirkung der federbelasteten Betätigungsstangen 26 in ihre Ausgangsstellung zurückschwenken. Beim Zurückschwenken der Klinken 14 rücken die Kaffeeportionen nach, indem die oberen Auflageflächen 18 nunmehr unterste Kaffeeportionen freigeben und diese an den unteren Auflageflächen 16 zur Auflage kommt. Die Brühkammer 24 wird danach durch nicht näher dargestellte Mittel nach links verschwenkt und nach oben gegen den Verschlusskolben 49 gefahren und von diesem auf der Oberseite verschlossen. Danach wird der Stössel 50 hochgefahren, so dass dessen Spitze 51 den Boden der Kaffeeportion durchdringt. Nun wird über diese Spitze 51 Brühwasser zugeführt, welches über die radialen Bohrungen 52 aus der Spitze 51 austritt. Unter der Einwirkung des hydraulischen Brühdrucks wird die Kaffeeportion nach oben gedrückt, so dass die prismenförmigen Erhebungen den Deckel der Kaffeeportion durchstossen. Das Brühwasser kann nun die Kaffeeportion bzw. das darin aufgenommene Kaffeepulver durchströmen und über die zwischen den prismenförmigen Erhebungen angeordneten Bohrungen durch den Verschlusskolben hindurch zum Getränkeauslass strömen. Danach wird die Brühkammer 24 wieder in die Ausgangsstellung bewegt und die ausgelaugte Kaffeeportion mittels des hochfahrenden Stössels 50 aus der Brühkammer 24 ausgeworfen.

**[0018]** Die hydraulische Beaufschlagung der sich in der Brühkammer befindlichen Kaffeeportion wird gleichzeitig auch zum Abdichten der Kaffeeportion gegenüber der Brühkammer genutzt, indem die einwirkenden Kräfte die Kaffeeportion gegen nicht näher dargestellte Dichtmittel pressen.

**[0019]** Anstelle des Zuführens von Kaffeeportionen aus Kartuschen können einzelne Kaffeeportionen auch mittels des Schubladenelements 9 zugeführt werden. Dazu wird das Schubladenelement 9 ausgezogen und eine Kaffeeportion derart eingelegt, dass deren Unterseite in der Bohrung 47 aufgenommen wird. Sobald das Schubladenelement 9 vollständig eingeschoben ist, geben die Gabeln 37 die Kaffeeportion frei, und diese fällt unter der Einwirkung der Schwerkraft in die Brühkammer 24. Der Aufbrühvorgang geht danach in der vorgängig beschriebenen Weise vonstatten.

**[0020]** Die beschriebene Einrichtung hat den Vorteil,

dass die Kaffeeportionen der Brüh einheit einfach, schnell und sauber zugeführt werden können. Durch das Vorsehen von mehreren Kartuschen können in den einzelnen Kartuschen Kaffeeportionen mit unterschiedlichen Kaffeesorten aufgenommen werden, so dass der Benutzer ggf. unter mehreren Kaffeesorten zur Herstellung eines Kaffeegetränks auswählen kann. Durch das Vorsehen eines Schubladenelements kann ausserdem eine weitere Kaffeesorte, die nicht in den Kartuschen aufgenommen ist, zum Aufbrühen eines Kaffeegetränks verwendet werden.

[0021] Alternativ zu den beschriebenen Kartuschen, welche als Bestandteil der Einrichtung 1 ausgebildet sind und manuell mit Kapseln aufgefüllt werden müssen, könnte eine Verpackung für die Kapseln vorgesehen werden, welche als Kartusche ausgebildet ist. In diesem Fall bräuchte die Kartusche natürlich nicht mehr mit Kapseln aufgefüllt zu werden, sondern die mit Kapseln gefüllte Kartusche könnte direkt in die Einrichtung 1 eingesetzt werden.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zum Zuführen von abgepackten Portionen gemahlten Kaffees in eine Brüh einheit (2), mit einem Magazin (3) für die Aufnahme der aufzubereitenden Kaffeeportionen (21, 22, 23) dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (3) drehbar angeordnet ist und mehrere Kartuschen (4) zur Aufnahme von Kaffeeportionen (21, 22, 23) aufnehmen kann, und dass Mittel (7, 14, 25, 26, 27) zum einzelnen Abgeben der Kaffeeportionen (21, 22, 23) in die Brüh einheit (2) vorgesehen sind.
2. Einrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Magazin (3) auf einem Drehteller (5) angeordnet ist und durch Verdrehen des Drehtellers (5) wahlweise eine der Kartuschen (4) vertikal über die sich in der Ruhestellung befindliche Brühkammer (24) der Brüh einheit (2) bringbar ist.
3. Einrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum einzelnen Abgeben der Kaffeeportionen Klinken (14) umfassen, welche letztere die jeweils nächste zur Abgabe bereitete Kaffeeportion (21) zu fassen bestimmt sind und diese durch gesteuerte Betätigung freigeben.
4. Einrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klinken (14) drehbar angeordnet sind und beiderseits mit je einer Auflagefläche (16, 18) zum Fassen bzw. Abstützen einer Kaffeeportion (21, 22) versehen sind, derart dass durch das Verdrehen der Klinken (14) die gefasste unterste Kaffeeportion (21) freigegeben und die nächstfolgende Kaffeeportion (22) abgestützt wird.
5. Einrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Magazin (3) für die Aufnahme der aufzubereitenden Kaffeeportionen (21, 22, 23) und der Brüh einheit (2) ein Schubladenelement (9) angeordnet ist, welches zur Aufnahme einer einzelnen Kaffeeportion (10) ausgebildet ist.
6. Einrichtung (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schubladenelement (9) Haltemittel (37) zum vertikalen Abstützen der aufgenommenen Kaffeeportion (10) aufweist, wobei die Haltemittel (37) die Kaffeeportion (10) beim vollständigen Einschieben des Schubladenelements (9) freigeben, so dass diese unter Einwirkung der Schwerkraft in die Brühkammer (24) der Brüh einheit (2) fällt.
7. Einrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein über einen Hebelmechanismus (25, 26, 27) mit den Klinken (14) gekoppelter Elektromagnet (7) zum Betätigen der Klinken (14) vorgesehen ist.
8. Einrichtung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebelmechanismus eine drehbar gelagerte Betätigungswippe (25) aufweist, welche auf der einen Seite mit dem Magneten (7) und auf der anderen Seite mit vertikal verlaufenden Betätigungsstangen (26) in Wirkverbindung steht, wobei die Betätigungsstangen (26) derart mit den Klinken (14) gekoppelt sind, dass diese beim Aktivieren des Magneten (7) um einen Drehpunkt (14a) verschwenken und dabei die unterste Kaffeeportion (21) freigeben währenddem sie gleichzeitig die vertikal darüber liegende Kaffeeportion (22) abstützen.
9. Einrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Sensor zur elektronischen Erkennung der in den Kartuschen aufgenommenen Kaffeeportionen vorgesehen ist.
10. Einrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Brüh einheit (2) zur Aufnahme und zum Aufbrühen der Kaffeeportionen, dadurch gekennzeichnet, dass die Brüh einheit (2) eine zwischen einer Ruhe und einer Wirkstellung verschwenkbare Brühkammer (24) sowie einen ortsfesten Verschlusskolben (49) aufweist.
11. Einrichtung (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusskolben (49) mit einer Vielzahl von Erhebungen zur Perforation der in der Brühkammer (24) aufgenommenen Kaffeeportion sowie mit einer Vielzahl von Bohrungen zur Durchführung des aufgebrühten Kaffeegetränks versehen ist.

12. Einrichtung (1) nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein den Boden der Brühkammer (24) durchsetzender Stößel (50) vorgesehen ist, der relativ zur Brühkammer (24) verschiebbar ist und auf seiner Vorderseite mit einem hohlen Aufstechelement (51) versehen ist, das radiale Bohrungen (52) zur Einleitung von heißem Brühwasser in die Kaffeeportion aufweist. 5
13. Einrichtung (1) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Stößel (50) als Austossorgan zum Auswerfen der ausgelaugten Kaffeeportion ausgebildet ist. 10
14. Einrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Kaffeeportionen in einer als Kartusche dienenden Verpackung aufgenommen sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

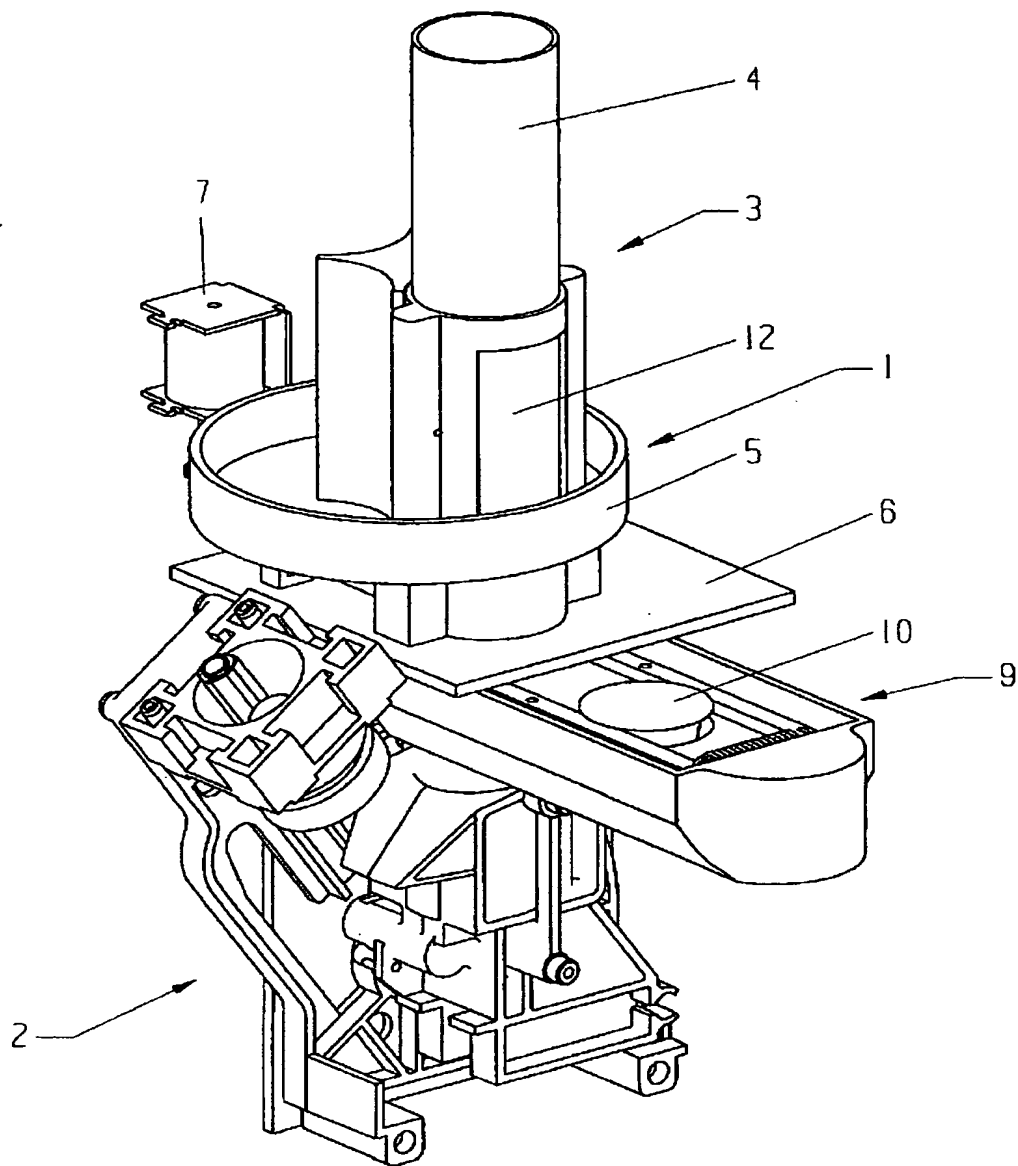


Fig. 1

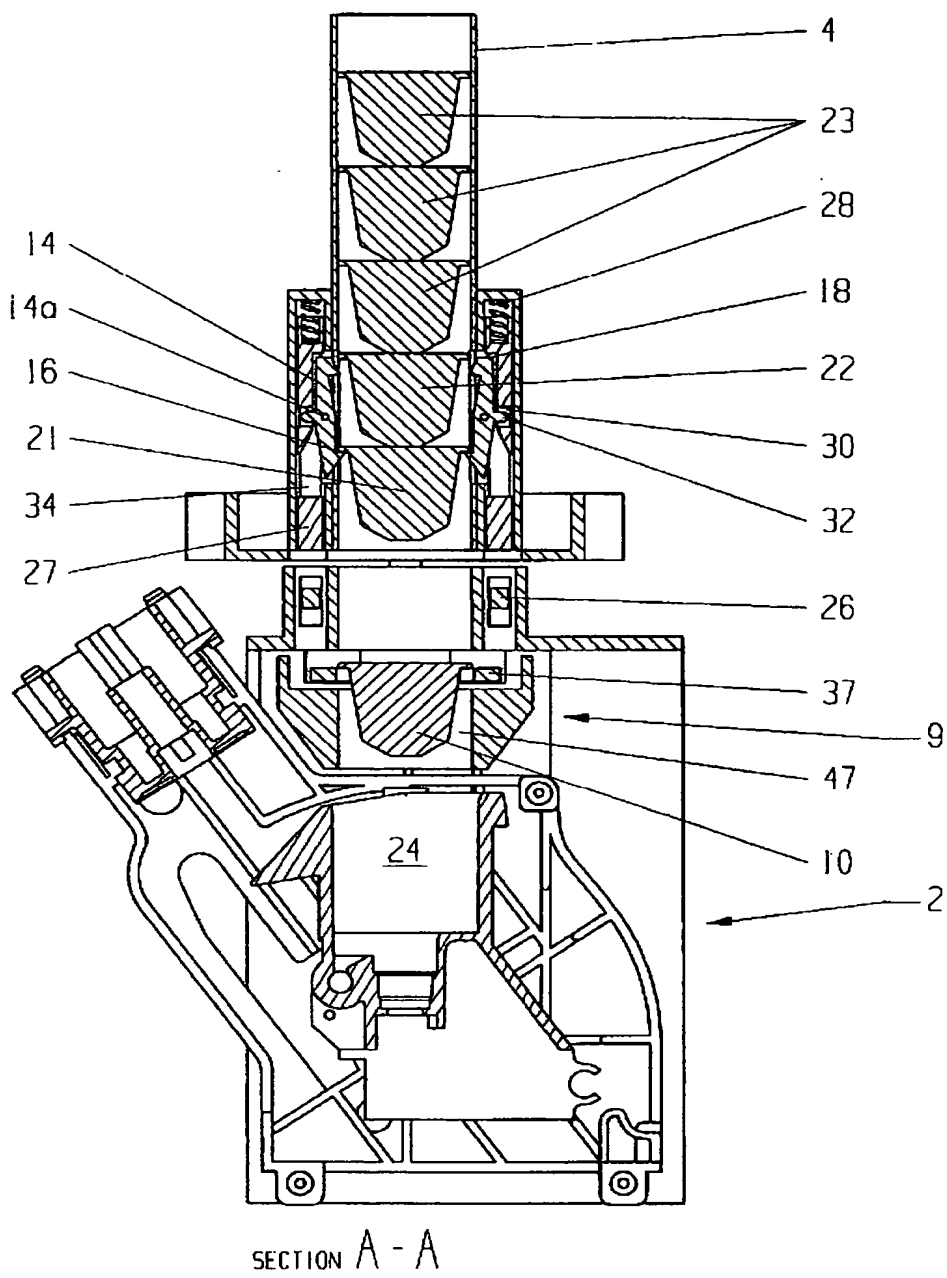


Fig. 2



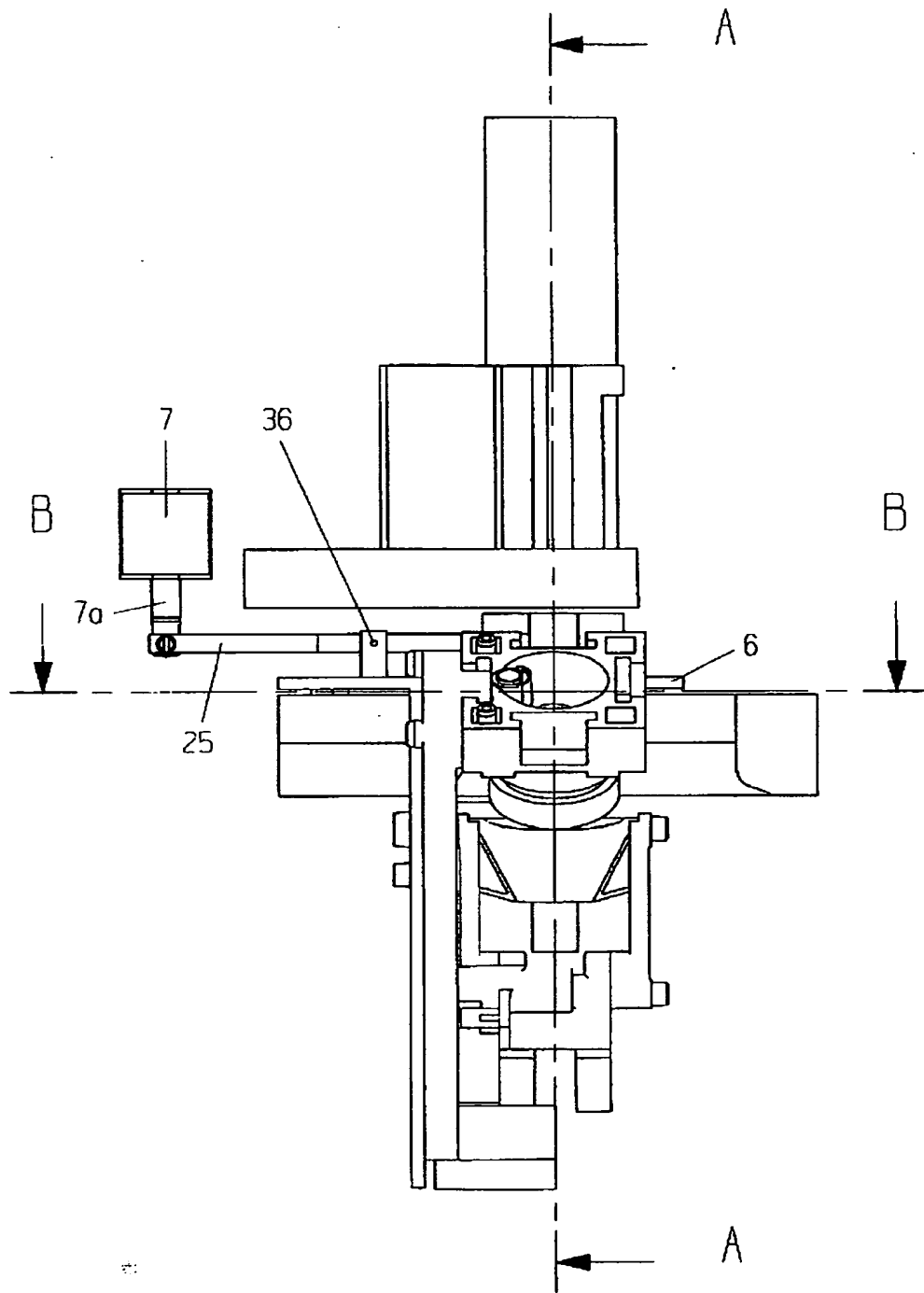


Fig. 3

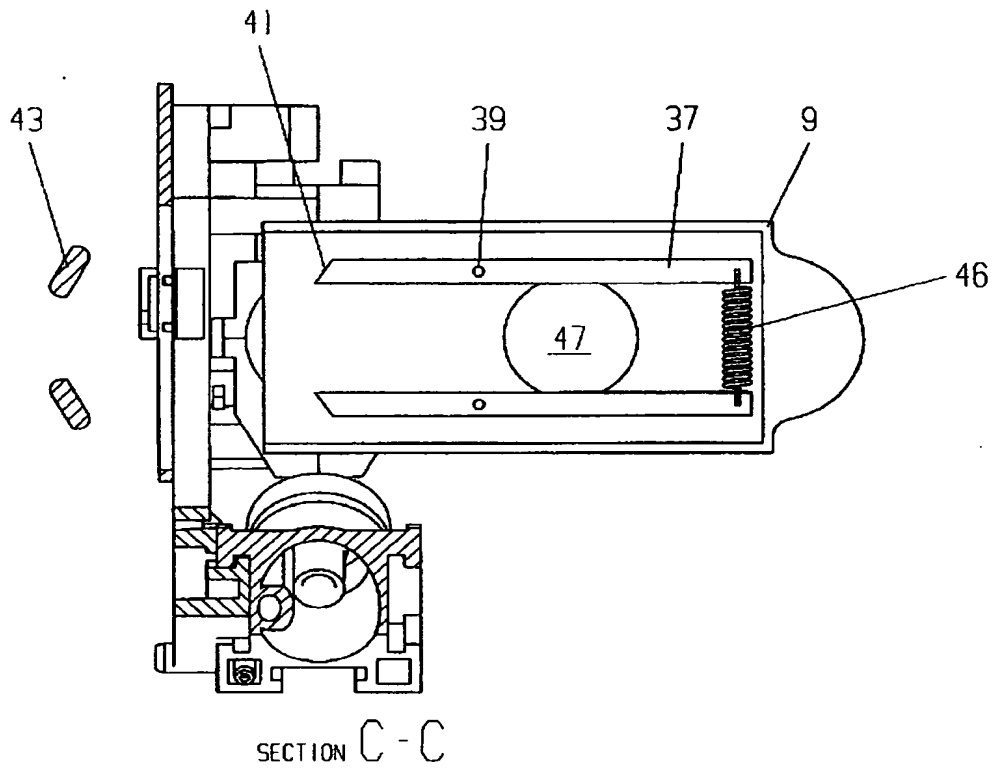


Fig. 4

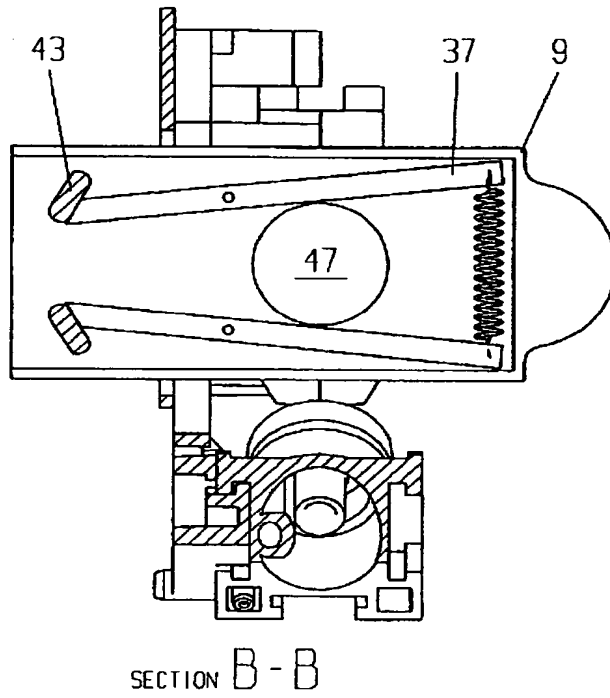


Fig. 5

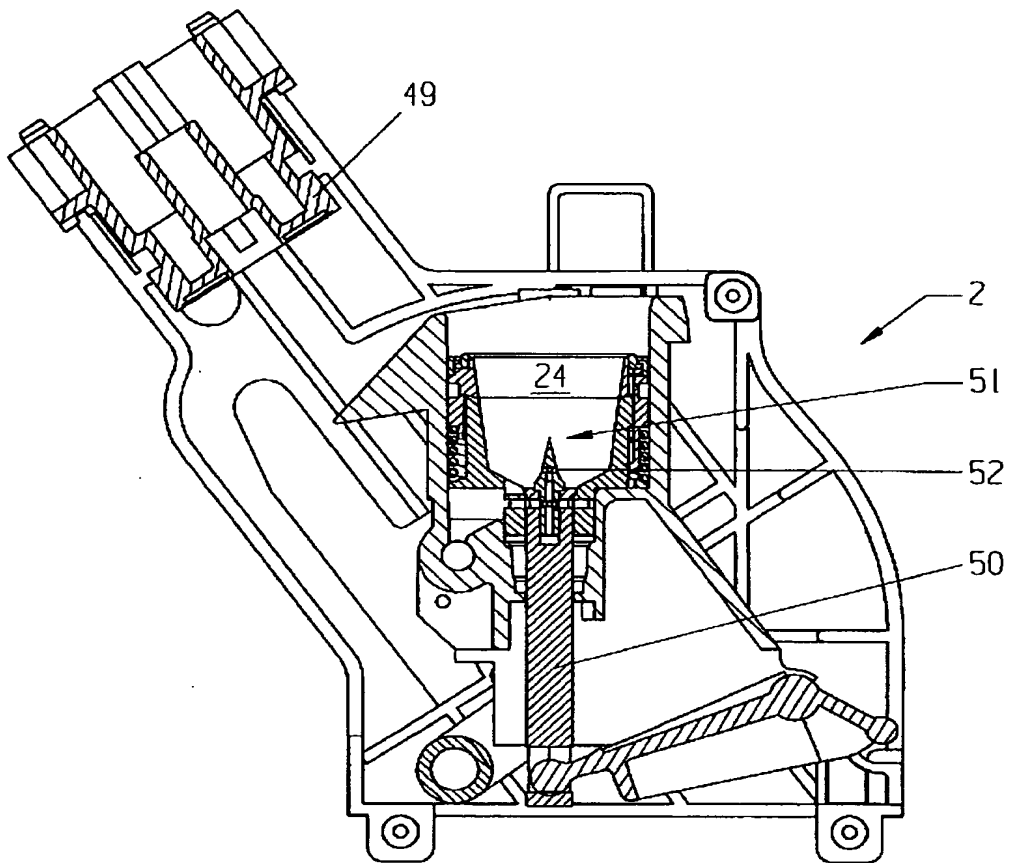


Fig. 6



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 81 0265

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 564 088 A (HOUILLE ET MÉJANÈS) 18. April 1969 (1969-04-18) * Seite 2, linke Spalte - Seite 3, linke Spalte; Abbildungen 1,2,5 *	1,2,14	A47J31/40
Y	----	3,4,10	
Y	EP 0 208 092 A (SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ) 14. Januar 1987 (1987-01-14) * Seite 5, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 12; Abbildungen *	3,4	
Y	EP 0 486 435 A (JURA ELEKTROAPPARATE AG) 20. Mai 1992 (1992-05-20) * Seite 2, Zeile 54 - Seite 3, Zeile 13; Abbildung 1 *	10	
X	CH 471 570 A (BARRERA) 30. April 1969 (1969-04-30) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 49; Abbildungen 2,5 *	1,2,14	
A	WO 94 03092 A (WAYNE) 17. Februar 1994 (1994-02-17) * Seite 8, Zeile 22 - Seite 11, Zeile 9; Abbildungen 1-5,10 *	1,3,10,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47J
A	EP 0 184 561 A (CAVALLI) 11. Juni 1986 (1986-06-11) * Seite 4, Zeile 23 - Seite 6, Zeile 6; Abbildungen 1,3,5 *	5	
A	CH 688 686 A (COFFEE S.A.) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Spalte 5, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 35; Abbildungen 3,4,7 *	12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. August 2000</b>	
		Prüfer <b>Bodart, P</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (PatCat)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 0265

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obigen genannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1564088 A	18-04-1969	KEINE	
EP 208092 A	14-01-1987	CH 665340 A	13-05-1988
		AT 46429 T	15-10-1989
		AU 581514 B	23-02-1989
		AU 5769286 A	08-01-1987
		BR 8602973 A	17-02-1987
		CA 1286262 A	16-07-1991
		DE 3665663 D	26-10-1989
		DK 299086 A,B,	29-12-1986
		ES 556272 D	01-05-1987
		ES 8705211 A	16-07-1987
		FI 862445 A,B,	29-12-1986
		JP 1741660 C	15-03-1993
		JP 4029117 B	18-05-1992
		JP 62006398 A	13-01-1987
		MX 171407 B	26-10-1993
		NO 862451 A,B,	29-12-1986
		NZ 216303 A	30-05-1988
		PT 82840 A,B	01-07-1986
		US 4744491 A	17-05-1988
		ZA 8604027 A	28-01-1987
EP 486435 A	20-05-1992	AT 119004 T	15-03-1995
		DE 59104771 D	06-04-1995
CH 471570 A	30-04-1969	BE 688979 A	31-03-1967
		BE 688980 A	31-03-1967
		ES 346381 A	16-12-1968
		FR 1543608 A	
		GB 1197920 A	08-07-1970
		US 3440951 A	29-04-1969
WO 9403092 A	17-02-1994	CA 2146004 A	17-02-1994
		US 5134924 A	04-08-1992
		AU 2408792 A	03-03-1994
		EP 0607159 A	27-07-1994
EP 184561 A	11-06-1986	US 4784050 A	15-11-1988
CH 688686 A	15-01-1998	AT 400291 B	27-11-1995
		AU 650064 B	09-06-1994
		AU 8720191 A	26-05-1992
		BE 1006165 A	31-05-1994
		CA 2072367 A,C	01-05-1992
		CH 682909 A	15-12-1993

EPO FORM P4481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 0265

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am 04-08-2000.  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 688686 A		WO 9207775 A	14-05-1992
		DE 4192762 T	28-01-1993
		DK 85792 A	30-06-1992
		EP 0507905 A	14-10-1992
		ES 2085823 A	01-06-1996
		FR 2668451 A	30-04-1992
		GB 2255494 A, B	11-11-1992
		IT 1250066 B	30-03-1995
		JP 8032249 B	29-03-1996
		JP 5502817 T	20-05-1993
		LU 88131 A	15-02-1993
		NL 193790 B	03-07-2000
		NL 9120010 T	01-10-1992
		PT 99373 A, B	31-01-1994
		SE 9201946 A	24-06-1992
		US 5472719 A	05-12-1995

EPO FORM P-461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang: siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82